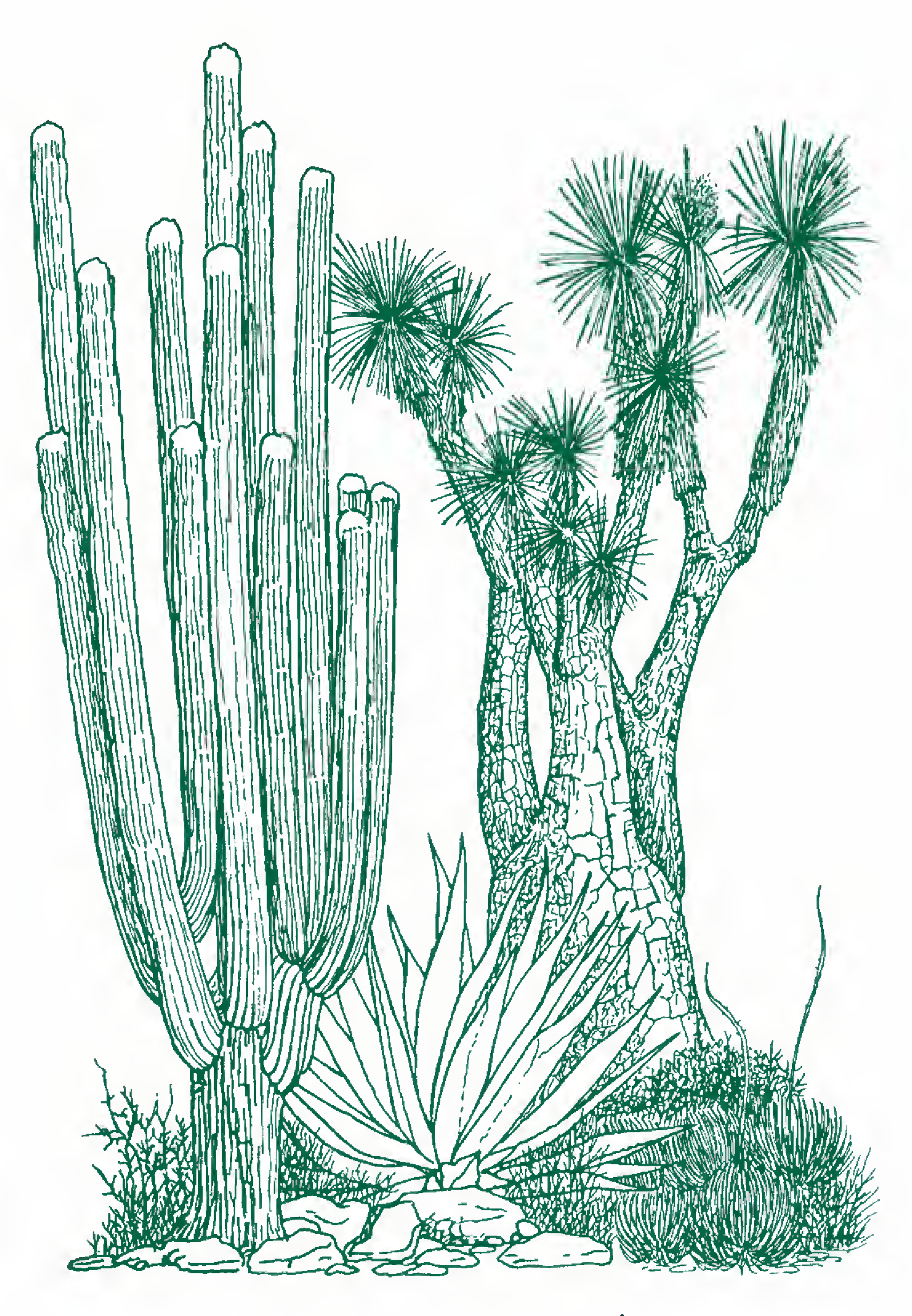
FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 97. **VIBURNACEAE**







INSTITUTO DE BIOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2012

Cualquier asunto relacionado con esta publicación, favor de dirigirse a la Editora:
Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-233, C.P. 04510 México, D. F. Correo electrónico: rmedina@ibiologia.unam.mx

FLORA DEL VALLE DE
TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 97. **VIBURNACEAE** Raf.
José Ángel Villarreal-Quintanilla[*]
Eduardo Estrada-Castillón[**]

[*]Departamento de Botánica,
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

[**]Facultad de Ciencias Forestales,
Universidad Autónoma de Nuevo León





INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
2012

Primera edición: 2 de abril de 2012

ISBN 968-36-3108-8 Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán
ISBN 978-607-02-3081-3 Fascículo 97

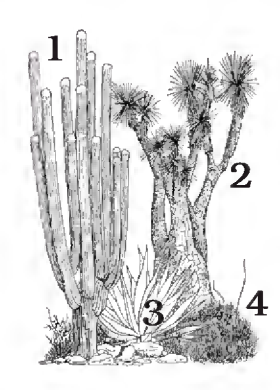


Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Dirección de los autores:

Departamento de Botánica,
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.
Calzada Antonio Narro No. 1923. Buenavista.
C.P. 25315. Saltillo, Coahuila. México

Facultad de Ciencias Forestales,
Universidad Autónoma de Nuevo León.
Apartado Postal 41. Linares.
C.P. 67700. Nuevo León, México



En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)
2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)
3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)
4. *Agave stricta* (gallinita)

Dibujo de Elvia Esparza

VIBURNACEAE[1] Raf.

José Ángel Villarreal-Quintanilla
Eduardo Estrada-Castillón

Bibliografía. Angiosperm Phylogeny Group III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.* 161: 105-121. Backlund, A. 1996. *Phylogeny of Dipsacales.* Uppsala Univ. Arsskr. 234 p. Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants.* New York: Columbia University Press. pp. 1002-1016. Stevens, P.F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008. http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/. Villarreal-Quintanilla, J.A. 2000. Viburnaceae. *Fl. del Bajío y de regiones adyacentes* 86: 1-8. Villarreal-Quintanilla, J.A. 2003. Viburnaceae. *Fl. de Veracruz* 130: 1-16. Winkworth, R.C. & M.J. Donoghue. 2005. *Viburnum* phylogeny based on combined molecular data: implications for taxonomy and biogeography. *Amer. J. Bot.* 92(4): 653-666.

Árboles o **arbustos** deciduos o perennifolios. **Tallos** erectos, ocasionalmente decumbentes, lenticelas notorias, pubescencia escasa a densa, hasta glabros, tricomas simples a estrellados y glandulares, yemas protegidas por 2-4 pares de escamas imbricadas. **Hojas** opuestas o rara vez verticiladas, simples; generalmente exestípuladas o cuando las estípulas presentes adnatas al pecíolo, enteras, serradas o dentadas, glabras o pubescentes; pecioladas, láminas ovadas, elípticas a lanceoladas, base redondeada a cuneada, ápice agudo a acuminado o acuminado-obtuso, margen entero a irregularmente dentado, membranáceas a subcoriáceas, frecuentemente discoloras, pubescentes a glabras, nervaduras pinnadas. **Inflorescencias** generalmente terminales, rara vez laterales, cimosas o umbeliformes, 2-3 veces compuestas, bracteadas, glabras o con pubescencia escasa a densa, con tricomas simples y/o estrellados y/o glandulares. **Flores** actinomorfas, bisexuales, 5-meras, las marginales frecuentemente zigomorfas y estériles; **cáliz** persistente en el fruto, tubo glandular o pubescente, lóbulos generalmente ciliados; **corola** blanca o rosada, rotada a campanulada, lóbulos extendidos; **androceo** con 5 estambres, exertos, insertos en la base del tubo de la corola, filamentos atenuados hacia el ápice, anteras oblongas, dorsifijas, introrsas con dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario ínfero, 1-3 carpelar, 1-locular, óvulos 1, estilo corto y grueso o ausente, cónico, pubescente o glabro, estigmas 1-3, libres o connatos, capitados. **Frutos** en drupas, globosas a elipsoidales, ligeramente aplanadas y con un surco central y ventral, negras o rojas; **semillas** 1, elipsoidales, ligeramente aplanadas, con surcos longitudinales.

Discusión. En la propuesta de clasificación de Cronquist (1981) se incluye el género *Viburnum* como parte de la familia Caprifoliaceae. En este trabajo

---

Ilustrado por Albino Luna

[1] Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

se considera a Viburnaceae como familia independiente de Caprifoliaceae. Las relaciones con otras familias no son muy claras, otros autores asocian a *Viburnum* con *Sambucus* y *Adoxa*, géneros que constituyen la familia Adoxaceae (Backlund, 1996; Winkworth y Donoghue, 2005).

Diversidad. Familia monotípica.

Distribución. En América, Asia y Europa, de regiones templadas y en áreas montañosas del trópico.

1. *VIBURNUM* L.

1. *VIBURNUM* L., Sp. Pl. 267. 1753.
Oreinotinus Oerst., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjöbenhavn 1860: 281. 1861.

Bibliografía. Morton, C.V. 1933. The Mexican and Central American species of *Viburnum*. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 26(7): 339-366. Donoghue, M.J. 1982. Systematic studies in the genus *Viburnum*. Tesis Doctoral. Harvard University. Cambridge, Massachussets, United States. 1114 p.

Las mismas características de la familia.

Diversidad. Género con cerca de 160 especies en el mundo, 16 en México y 4 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Regiones templadas y áreas montañosas tropicales, la mayor parte del Hemisferio Norte, con importantes centros de diversificación en el sureste de Asia, este de Norteamérica, centro y sur de México y norte de Sudamérica.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Hojas con margen entero, glabras. *V. acutifolium*
1. Hojas con margen dentado o denticulado, pubescencia de tricomas estrellados.
  2. Hojas subcoriáceas, con margen denticulado; inflorescencias generalmente de 2.0-5.0 cm de ancho; cáliz pubescente. *V. loeseneri*
  2. Hojas membranáceas, con el margen dentado; inflorescencias de 4.0-8.0 cm de ancho; cáliz glabro o con escasos tricomas glandulares.
    3. Hojas con la haz estrigosa, con tricomas simples hasta 4-ramificados, envés ligeramente pubescente. *V. membranaceum*
    3. Hojas con haz y envés pubescentes, pubescencia de tricomas estrellados, envés densamente pubescente. *V. tiliifolium*

Viburnum acutifolium Benth., Pl. Hartw. 59. 1840. *Oreinotinus acutifolius* (Benth.) Oerst., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjöbenhavn 1860: 293. 1861. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: on the monte Pelado, *K.T. Hartweg 449,* 1839 (holotipo: K, http://apps.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000573709! isotipo: LD).

Oreinotinus fuscus Oerst., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjöbenhavn 1860: 289. 1861. *Viburnum fuscum* (Oerst.) Hemsl., Biol.

Centr.-Amer., Bot. 2: 3. 1881. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Totontepec, *F.M. Liebmann s.n.*, jul 1842 (lectotipo: C; isolectotipo: K, http://apps.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000573711! designado por Donoghue, 1982).

Arbustos o **árboles**, 3.0-6.0 m alto. **Tallos** con ramas angulosas, pardo claros, glabras. **Hojas** con pecíolos 0.6-2.0 cm largo, acanalados en la cara superior, estrechamente alados, glabros; láminas 6.0-8.0 cm largo, 3.0-5.0 cm ancho, ovadas a oblongas, base redondeada, ápice abruptamente acuminado, margen entero, membranáceas, ligeramente discoloras, glabras, envés verde pálido, 6-8 pares de nervaduras curvadas y anastomosadas, poco evidentes. **Inflorescencias** terminales, en cimas umbeliformes, 1-2 veces compuestas, 1.0-2.0 cm largo, 2.0-5.0 cm ancho; pedúnculos 5.0-8.0 cm largo, angulosos, glabros, radios primarios 5, 1.0-2.0 cm largo, radios secundarios 4-6, 0.8-1.2 cm largo; bractéolas persistentes, 0.6-1.2 cm largo, lineares, glabras. **Flor central** sésil, las **radiales** pediceladas, pedicelos 1.0-6.0 mm largo, angulosos, glabros; **cáliz** tubular a estrechamente campanulado, glabro, tubo 1.0-2.0 mm largo, lóbulos ca. 1.0 mm largo, triangulares; **corola** blanca, rotada, glabra, ca. 4.0 mm largo, ca. 6.0 mm ancho, tubo 1.0-2.0 mm largo, lóbulos 2.0-2.5 mm largo, oblongos, extendidos; **estambres** ca. 5.0 mm largo, glabros, anteras ca. 1.0 mm largo; **ovario** ca. 1 mm largo, elipsoidal, estilo corto, glabro, estigmas 3. **Drupas** 4.0-7.0 mm largo, 3.0-6.0 mm ancho, elipsoidales, bilobadas, negras; **semillas** 3.0-5.0 mm largo, 2.0-4.0 mm ancho, elipsoidales, amarillentas.

Discusión. Para este taxón Donoghue (1982) reconoce 4 subespecies: la subsp. *acutifolium* que se encuentra en la zona de estudio, la subsp. *microphyllum* (Oerst.) Donoghue ex Villarreal & A.E. Estrada de Oaxaca y otras dos que se reportan de Chiapas, subsp. *blandum* (C.V. Morton) Donoghue ex Villarreal & A.E. Estrada y la subsp. *lautum* (C.V. Morton) Donoghue ex Villarreal & A.E. Estrada.

Distribución. Endémica de México, del estado de Oaxaca.

Ejemplar examinado. OAXACA: Dto. Cuicatlán: cerro de Santa María Pápalo, *Conzatti* y *V.González 766* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*. En elevaciones de 2400-2500 m.

Fenología. Floración de junio-septiembre. Fructificación de agosto-noviembre.

Viburnum loeseneri Graebn., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 244. 1913. TIPO: MÉXICO. Sin localidad, *C.A. Ehrenberg s.n.*, s.f. (holotipo: B, isotipo: US, http://collections.mnh.si.edu/search/botany/?ti=3 00139024.jpg!).

Arbustos o **árboles**, 3.0-7.0 m alto. **Tallos** con ramas ligeramente angulosas, gris oscuras, con tricomas estrellados, cuando maduras glabrescentes. **Hojas** con pecíolos 4.0-8.0 mm largo, acanalados, estrechamente alados, con tricomas estrellados; láminas 3.0-5.0(-8.0) cm largo, 2.0-4.0 cm ancho, ovadas, base redondeada, ápice agudo, margen denticulado, subcoriáceas, discoloras,

haz esparcidamente estrigosa, envés con pubescencia estrellada y glandular esparcida, 3-4 pares de nervaduras curvadas y anastomosadas, poco evidentes. **Inflorescencias** terminales, en cimas umbeliformes (2-)3 veces compuestas, 2.0-4.0 cm largo, 2.0-5.0 cm ancho; pedúnculos 4.0-8.0 mm largo, casi cilíndricos, con tricomas estrellados, radios primarios 4-6, 3.0-9.0 mm largo, radios secundarios 4-6, 2.0-4.0 mm largo, pedicelos 6.0-12 mm largo, tricomas estrellados; bractéolas deciduas, 3.0-5.0 mm largo, lineares, ciladas. **Flor central** sésil; las **radiales** con pedicelos 0.6-1.2 cm largo, con tricomas estrellados; **cáliz** tubular, tricomas estrellados, tubo 1.0-1.5 mm largo, lóbulos 0.5-0.8 mm largo, triangulares, ciliados; **corola** blanca, campanulada, con tricomas estrellados, 3.0-4.0 mm largo, 5.0-6.0 mm ancho, tubo 1.0-2.0 mm largo, lóbulos 2.0-2.5 mm largo, oblongos, extendidos; **estambres** 2.0-2.5 mm largo, glabros, anteras ca. 1.0 mm largo; **ovario** 3-carpelar, cortamente elipsoidal, pubescente, estilos 3, cortos, glabros, estigmas 3. **Drupas** 5.0-9.0 mm largo, 4.0-6.0 mm ancho, casi elipsoidales, negras; **semillas** 3.0-6.0 mm largo, 2.0-4.0 mm ancho, ligeramente aplanadas, amarillentas.

Distribución. Endémica de México, se ha registrado para los estados de Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán y Oaxaca.

Ejemplar examinado. OAXACA: Dto. Teposcolula: 13 km de Santiago Yolomécatl, terracería rumbo a Nicanduta, *Calzada 23674* (MEXU); 5 km de Santiago Yolomécatl, terracería a Nicananduta, *Calzada 23898* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus*. En elevaciones de 1600-1700 m.

Fenología. Floración de marzo-septiembre. Fructificación de junio-noviembre.

Viburnum membranaceum (Oerst.) Hemsl., Biol. Centr.-Amer., Bot. 2(7): 2. 1881. *Oreinotinus membranaceus* Oerst., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjöbenhavn. 1860: 284. 1861. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Cuesta de San Juan del Estado, *F.M. Liebmann 7813*, may 1842 (holotipo: C, http://130.225.211.158/typedatabase/FMPro?-db=typebase.fp5&-format=record_detail.htm&-lay=raw%20data&-sortfield=namenew&Raw%20Data=Raw&-op=cn&NameAll=Viburnum&-max=15&-recid=12591740&-find=! isotipo: K, http://apps.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000573706!)

Viburnum macdougallii Matuda, An. Inst. Biol. Mex. 27(2): 369. 1956. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: San Andrés Chicahuastla del Cerro de Larión, *T.B. MacDougall s.n.,* 29 mar 1954 (holotipo: MEXU!).

Arbustos o **árboles**, 4.0-8.0 m alto. **Tallos** con ramas ligeramente estriadas, pardo rojizas, glabras; ramas juveniles con tricomas estrellados, cuando maduras glabrescentes. **Hojas** con pecíolos 0.8-2.0 cm largo, acanalados en la cara superior, estrechamente alados, con tricomas estrellados esparcidos; láminas 4.0-9.0 cm largo, 2.0-6.0 cm ancho, rómbicos a ovados, base redondeada a ligeramente cordata o cuneada, ápice acuminado, margen dentado, cada diente terminando en un mucrón glandular, se corresponde con la terminación de cada nervio, membranáceas, ligeramente discoloras, haz estrigosa con tricomas simples hasta 4-ramificados, envés ligeramente pubescente,

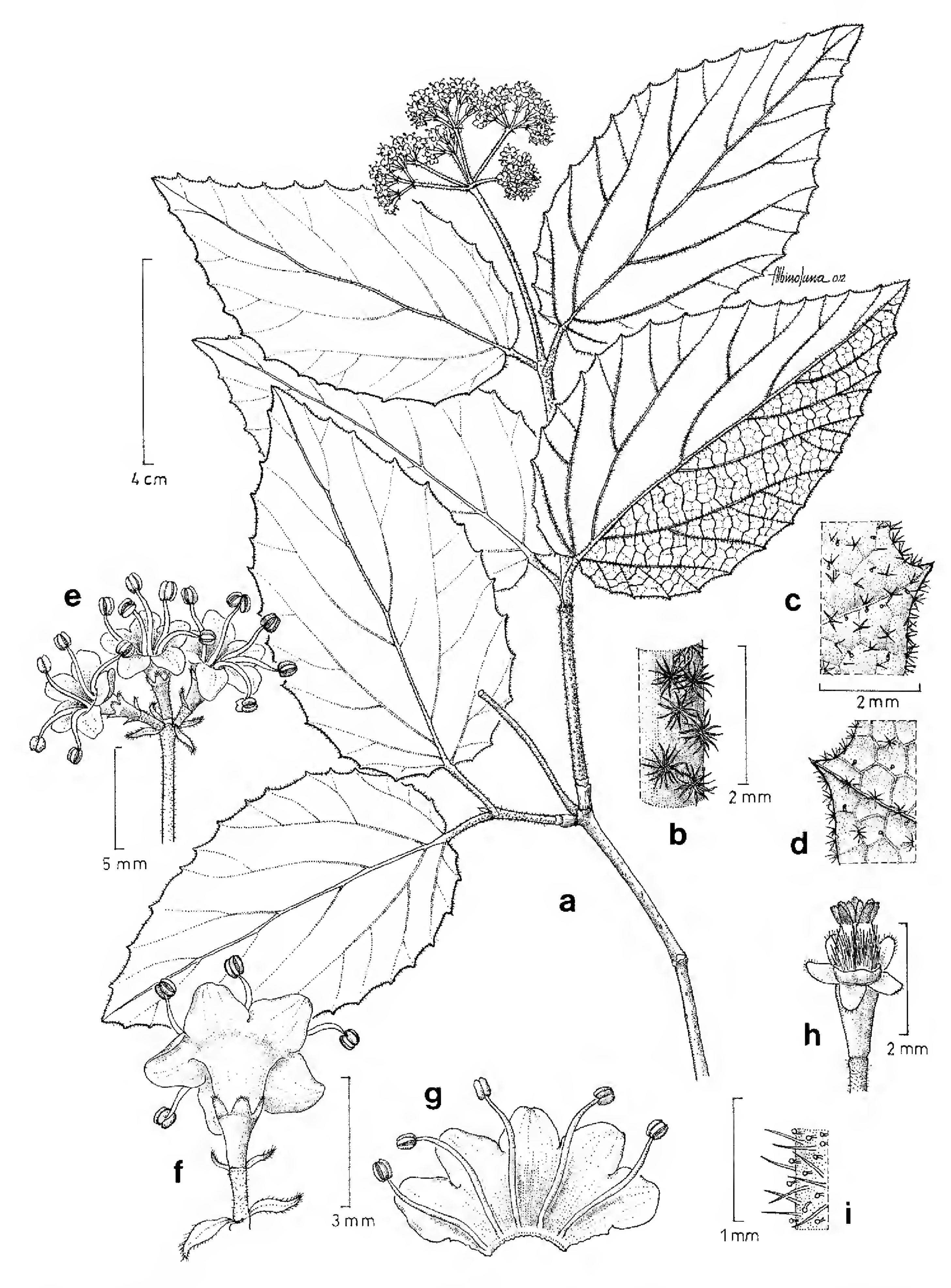


Fig. 1. *Viburnum membranaceum*. -a. Rama con hojas e inflorescencia. -b. Detalle de la pubescencia de los tallos. -c. Haz. -d. Envés. -e. Detalle de la inflorescencia. -f. Flor. -g. Corola y androceo. -h. Cáliz y gineceo. -i. Detalle de la pubescencia del pedicelo.

generalmente restringida a las nervaduras, nervaduras generalmente 5 pares, evidentes en el envés. **Inflorescencias** terminales en cimas umbeliformes 1-2 veces compuestas, 3.0-4.0 cm largo, 4.0-6.0 cm ancho; pedúnculos 2.0-7.0 cm largo, pubescencia estrellada escasa; radios primarios 5-6, 1.0-3.0 cm largo, radios secundarios 4-6, 0.6-1.6 cm largo; pedicelos de 1.0-4.0 mm de largo, con tricomas estrellados escasos y tricomas glandulares, bractéolas persistentes, 3.0-4.0 mm largo, lineares, ciliadas. **Flor central** sésil; las **radiales** con pedicelos 1.0-4.0 mm largo, glandulares; **cáliz** tubular a estrechamente campanulado, glabro, tubo 1.0-2.0 mm largo, lóbulos ca. 1.0 mm largo, triangulares; **corola** blanca, rotada, glabra, ca. 4.0 mm largo, ca. 6.0 mm ancho, tubo 1.0-2.0 mm largo, lóbulos 2.0-2.5 mm largo, oblongos, extendidos; **estambres** ca. 3.0 mm largo, glabros, anteras ca. 1.0 mm largo; **ovario** ca. 1.0 mm largo, elipsoidal, estilo corto, pubescente, estigmas 3. **Drupas** 3.0-4.0 mm largo, 2.0-3.0 mm ancho, elipsoidales, bilobadas, negras; **semillas** 2.0-3.0 mm largo, 1.0-2.0 mm ancho, elipsoidales, amarillentas.

Distribución. Endémica de México, del estado de Oaxaca.

Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Cuicatlán: Loma de Enmedio, sureste de San Pedro Jocotipac, *Tenorio 18327* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus* y de *Quercus*. En elevaciones de 1800-2300 m.

Fenología. Floración de abril a agosto. Fructificación de octubre a diciembre.

Viburnum tiliifolium (Oerst.) Hemsl., Biol. Centr.-Amer., Bot. 2: 3. 1881. *Oreinotinus tiliifolius* Oerst., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjöbenhavn 1860: 282. 1861. TIPO: MÉXICO. Veracruz: entre Mirador y Jalapa, *C. Sartorius s.n.*, jul 1842 (holotipo: C, http://130.225.211.158/typedatabase/FMPro?-db=typebase.fp5&-format=record_detail.htm&-lay=raw%20data&sortfield=namenew&Raw%20Data=Raw&-op=cn&NameAll=Viburnum&-max=15&-recid=12591736&-find=!).

Viburnum rhombifolium (Oerst.) Hemsl., Biol. Centr.-Amer., Bot. 2: 3. 1881. *Oreinotinus rhombifolius* Oerst., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjöbenhavn 1860: 283. 1861. TIPO: MÉXICO. Veracruz, mount Orizaba, *H.G. Galeotti 2667*, 1840 (holotipo: K, http://apps.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000573696!).

Viburnum hirsutum C.V. Morton, Contr. U.S. Natl. Herb. 26(7): 362. 1933. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Cuicatlán, cerro La Raya, *C. Conzatti* y *I. Cancino-Gómez 3476*, 15 abr 1919 (holotipo: US, http://collections.mnh.si.edu/search/botany/?ti=3 00139015!).

Arbustos o **árboles** 3.0-10.0 m alto. **Tallos** con ramas opuestas, lisas, cilíndricas, ramas juveniles con pubescencia de tricomas estrellados, cuando maduras glabrescentes. **Hojas** con pecíolos 1.0-2.0 cm largo, cilíndricos a ligeramente acanalados, con abundantes tricomas estrellados; láminas 0.8-1.6 cm largo, 0.4-1.2 cm ancho, oblongas, rómbicas, ovadas a suborbiculares, base redondeada a subcordada, ápice agudo, acuminado a caudado, margen dentado, glandular, membranáceas, discoloras, haz y envés con tricomas estrellados 2-8 ramificados, más densa en el envés nervaduras 6-8 pares, evidentes

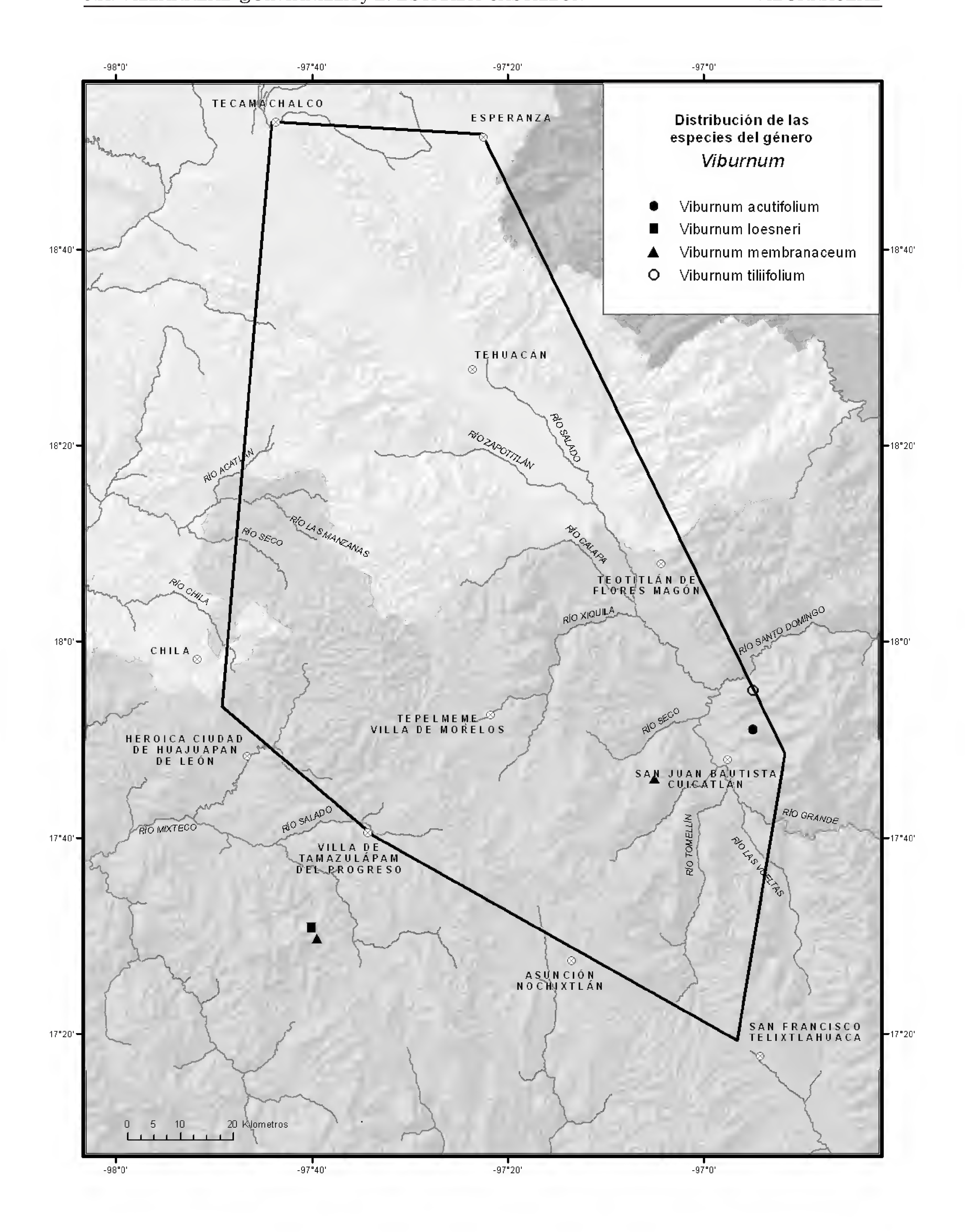
en el envés. **Inflorescencias** terminales, en cimas umbeliformes 3 veces compuestas, 4.0-6.0 cm largo, 6.0-8.0 cm ancho; pedúnculos 1.0-5.0 cm largo, pubescentes, radios primarios 5-6, 2.0-3.0 cm largo, radios secundarios 4-6, 1.0-1.6 cm largo, pedicelos de 6-8 mm de largo, con abundantes tricomas estrellados; bractéolas persistentes, 4.0-6.0 mm largo, lineares, pubescentes. **Flor central** sésil, las **radiales** con pedicelos 6.0-8.0 mm largo, abundantes tricomas estrellados; **cáliz** estrechamente campanulado, glabro o con escasos tricomas glandulares, tubo ca. 2.0 mm largo, lóbulos ca. 1.0 mm largo, triangulares; **corola** blanca (rojiza cuando seca), rotada, glabra, ca. 3.0 mm largo, ca. 5.0 mm ancho, tubo 1.0-1.5 mm largo, lóbulos 0.5-2.0 mm largo, oblongos, extendidos; **estambres** ca. 3.0 mm largo, glabros, anteras ca. 1.0 mm largo; **ovario** elipsoidal, ca. 1.0 mm largo, estilo corto, pubescente, estigmas 3. **Drupas** 5.0-6.0 mm largo, 3.0-4.0 mm ancho, elipsoidales, bilobadas, negras; **semillas** 3.0-4.0 mm largo, 2.0-3.0 mm ancho elipsoidales, amarillo-parduzcas.

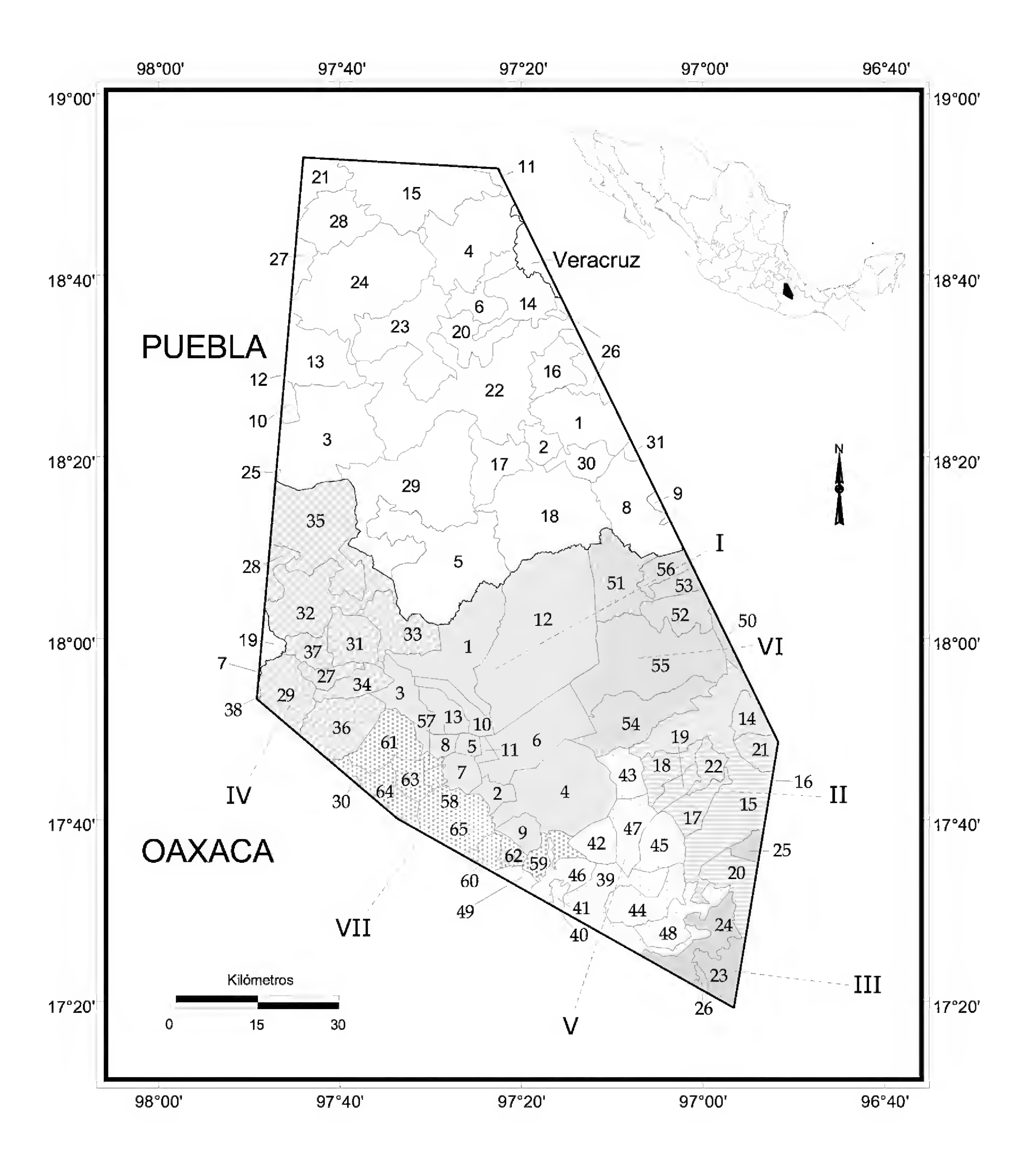
Distribución. Endémica de México, se ha registrado para los estados de Guerrero, Hidalgo, Puebla, Oaxaca, San Luis Potosí y Veracruz.

Ejemplar examinado. OAXACA: Dto. Cuicatlán: Cuyamecalco, *Conzatti et al. 2410* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus-Pinus*. En elevaciones de 1800-2000 m.

Fenología. Floración de abril a julio. Fructificación de julio a septiembre.


Distribución de las
especies del género
Viburnum
Viburnum acutifolium
Viburnum loesneri
Viburnum membranaceum
Viburnum tiliifolium
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACAN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO LAS MANZANAS
RÍO SECO
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE
FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME
VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD
DE HUAJUAPAN
DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA
CUICATLÁN
RÍO GRANDE
RÍO MIXTECO
RÍO SALADO
VILLA DE
TAMAZULÁPAM
DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN
NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO
TELIXTLAHUACA
0 5 10 20 Kilometros
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'


98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
96°40'
19°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
PUEBLA
OAXACA
Veracruz
I
II
III
IV
V
VI
VII
N
Kilómetros
0
15
30

OAXACA

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista	1
	San Cristóbal Suchixtlahuaca	2
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán	8
	Santa María Nativitas	9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	11
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
II Cuicatlán	Concepción Pápalo	14
	San Juan Bautista Cuicatlán	15
	San Juan Tepeuxila	16
	San Pedro Jaltepetongo	17
	San Pedro Jocotipac	18
	Santa María Texcatitlán	19
	Santiago Nacaltepec	20
	Santos Reyes Pápalo	21
	Valerio Trujano	22
III Etla	San Francisco Telixtlahuaca	23
	San Jerónimo Sosola	24
	San Juan Bautista Atatlahuaca	25
	Santiago Tenango	26
IV Huajuapam	Asunción Cuyotepeji	27
	Cosoltepec	28
	Ciudad de Huajuapam de Léon	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	32
	Santa Catarina Zapoquila	33
	Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asunción Nochixtlán	39
	San Andrés Sinaxtla	40
	San Juan Yucuita	41
	San Miguel Chicaua	42
	San Miguel Huautla	43
	San Pedro Coxcaltepec Cántaros	44
	Santa María Apazco	45
	Santa María Chachoapan	46
	Santiago Apoala	47
	Santiago Huauclilla	48
	Santo Domingo Yanhuitlán	49
VI Teotitlán	Mazatlán Villa de Flores	50
	San Antonio Nanahuatipam	51
	San Juan de Los Cues	52
	San Martín Toxpalan	53
	Santa María Ixcatlán	54
	Santa María Tecomavaca	55
	Teotitlán de Flores Magón	56
VII Teposcolula	La Trinidad Vista Hermosa	57
	San Antonio Acutla	58
	San Bartolo Soyaltepec	59
	San Juan Teposcolula	60
	San Pedro Nopala	61
	Santo Domingo Tonaltepec	62
	Teotongo	63
	Villa de Tamazulapam del Progreso	64
	Villa Tejupam de la Unión	65

PUEBLA

MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixitlán	19
Cañada Morelos	4	Santiago Miahuatlán	20
Caltepec	5	Tecamachalco	21
Chapulco	6	Tehuacán	22
Chila	7	Tepanco de López	23
Coxcatlán	8	Tlacotepec de Benito Juárez	24
Coyomeapan	9	Totoltepec de Guerrero	25
Coyotepec	10	Vicente Guerrero	26
Esperanza	11	Xochitlán Todos Santos	27
Ixcaquixtla	12	Yehualtepec	28
Juan N. Méndez	13	Zapotitlán	29
Nicolás Bravo	14	Zinacatepec	30
Palmar de Bravo	15	Zoquitlán	31
San Antonio Cañada	16		

Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 97 Viburnaceae, se terminó de imprimir el 2 de abril de 2012, en los talleres de S y G editores, Cuapinol 52, Col. Pedregal de Santo Domingo, 04369 México, D.F. sygeditorespress@gmail.com. Se tiraron 300 ejemplares sobre papel bond de 90 grs. y las cubiertas en cartulina reciclada concept de 220 grs., el cuidado de la edición estuvo a cargo de los editores.

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

	No. Fasc.
Acanthaceae Thomas F. Daniel	23
Achatocarpaceae Rosalinda Medina L.	73
Agavaceae Abisaí García-Mendoza	88
Aizoaceae Rosalinda Medina L.	46
Anacampserotaceae Gilberto Ocampo-Acosta	84
Anacardiaceae Rosalinda Medina L. y Rosa María Fonseca	71
Annonaceae Lawrence M. Kelly	31
Apocynaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	38
Araliaceae Rosalinda Medina L.	4
Arecaceae Hermilo J. Quero	7
Aristolochiaceae Lawrence M. Kelly	29
Asclepiadaceae Verónica Juárez-Jaimes y Lucio Lozada	37
Asphodelaceae J. Gabriel Sánchez-Ken	79
Asteraceae Tribu Plucheeae Rosalinda Medina L. y José Luis Villaseñor-Ríos	78
Asteraceae Tribu Senecioneae Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos	89
Asteraceae Tribu Tageteae José Ángel Villarreal-Quintanilla, José Luis Villaseñor-Ríos y Rosalinda Medina-Lemos	62
Asteraceae Tribu Vernonieae Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos	72
Basellaceae Rosalinda Medina L.	35
Betulaceae Salvador Acosta-Castellanos	54
Buddlejaceae Gilberto Ocampo-Acosta	39
Burseraceae Rosalinda Medina L.	66
Buxaceae Rosalinda Medina Lemos	74
Cactaceae Salvador Arias Montes, Susana Gama López y Leonardo Ulises Guzmán Cruz	14
Cactaceae Salvador Arias-Montes, Susana Gama-López, L. Ulises Guzmán-Cruz y Balbina Vázquez-Benítez (2a ed.)	95
Calochortaceae Abisaí García-Mendoza	26
Capparaceae Mark F. Newman	51
Caprifoliaceae Jose Ángel Villarreal-Quintanilla	58
Caricaceae J.A. Lomelí-Sención	21
Celastraceae Curtis Clevinger y Jennifer Clevinger	76
Chlorophyta Eberto Novelo	94
Cistaceae Graciela Calderón de Rzedowski y Jerzy Rzedowski	6
Cleomaceae Mark F. Newman	53
Convallariaceae Jorge Sánchez-Ken	19
Cucurbitaceae Rafael Lira e Isela Rodríguez Arévalo	22
Cyanoprokaryota Eberto Novelo	90
Cytinaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	56
Dioscoreaceae Oswaldo Téllez V.	9
Ebenaceae Lawrence M. Kelly	34
Elaeocarpaceae Rosalinda Medina L.	16
Erythroxylaceae Lawrence M. Kelly	33
Fabaceae Tribu Crotalarieae Carmen Soto-Estrada	40
Fabaceae Tribu Desmodieae Leticia Torres-Colín y Alfonso Delgado-Salinas	59
Fabaceae Tribu Psoraleeae Rosalinda Medina L.	13
Fabaceae Tribu Sophoreae Oswaldo Téllez V. y Mario Sousa S.	2
Fagaceae M. Lucía Vázquez-Villagrán	28
Fouquieriaceae Exequiel Ezcurra y Rosalinda Medina L.	18
Gentianaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla	60
Gesneriaceae Angélica Ramírez-Roa	64
Gymnospermae Rosalinda Medina L. y Patricia Dávila A.	12
Hernandiaceae Rosalinda Medina L.	25
Hyacinthaceae Luis Hernández	15
Hypoxidaceae J. Gabriel Sánchez-Ken	83
Juglandaceae Mauricio Antonio Mora-Jarvio	77
Julianiaceae Rosalinda Medina L.	30
Krameriaceae Rosalinda Medina L.	49
Lauraceae Francisco G. Lorea Hernández y Nelly Jiménez Pérez	82
Lennoaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	50
Lentibulariaceae Sergio Zamudio-Ruiz	45
Linaceae Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski	5
Loasaceae Lorena Villanueva-Almanza	93
Loganiaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	52
Malvaceae Paul A. Fryxell	1
Melanthiaceae Dawn Frame, Adolfo Espejo y Ana Rosa López-Ferrari	47
Melastomataceae Carol A. Todzia	8
Meliaceae Ma. Teresa Germán-Ramírez	42
Menispermaceae Pablo Carrillo-Reyes	70
Mimosaceae Tribu Acacieae Lourdes Rico Arce y Amparo Rodríguez	20

* Por orden alfabético de familia

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

* Por orden alfabético de familia

ISBN 978-607-02-3081-3

9 786070 230813